

прогнозе хронических заболеваний печени. Одним из наиболее удобных методов диагностики является эластометрия печени. Этот метод удобен тем, что он является не инвазивным и не требует сложной подготовки пациента перед исследованием [1, 2].

**Цель работы.** Определить имеется ли динамика эластометрических показателей при позиционных изменениях у пациентов с хроническим гепатитом С.

**Материал и методы.** Эластометрия осуществлялась в виде 2 серий измерений 58 пациентам с хроническим гепатитом С аппаратом «Logiq E9» (фирма «GE Healthcare», США) с интервалом 5 мин. Возраст пациентов был в пределах 22–60 лет. Сравнивались эластометрические показатели пациентов сразу же после исследования (Серия I) и значения, полученные через 5 минут после начала исследования (Серия II). Проводилась оценка динамики эластометрических показателей при позиционных изменениях методом статистического анализа критерия Вилкоксона. Данный метод выполнен с помощью программы Statistica 10,0 «StatSoftInc., Okla» (USA).

**Результаты и обсуждение.** Общие данные двух серий представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Описательная статистика эластометрических показателей Серии I и Серии II

Серия	n	Среднее	Стандартная ошибка	Стандартное отклонение	Уровень надежности
Серия I	58	7,26	0,32	2,40	0,63
Серия II	58	7,36	0,33	2,51	0,66

Примечание: n – количество обследованных.

Критическое значение критерия Вилкоксона для количества обследуемых равных 58 соответствует 628 ( $p=0,05$ ). Проведя вычисления полученных эластометрических показателей значение критерия Вилкоксона было равно 935. Исходя из этого, следует, что 935 больше  $T$  критического. Таким образом, гипотеза  $H_0$  отвергается, у двух серий показателей имеются статистические различия.

**Выводы.** Исходя из исследования, можно сделать вывод о том, что изменение положения пациента с хроническим гепатитом С имеет значение для интерпритации результатов исследования.

#### **Литература:**

1. EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Use of Liver Ultrasound Elastography, Update 2017 (Long Version) / C.F. Dietrich [et al.] // *Ultraschall Med.* – 2017. – Vol. 38, N 4. – P. 48.
2. Liver Ultrasound Elastography: An Update to the World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology Guidelines and Recommendations / G. Ferraioli [et al.] // *Ultrasound Med Biol.* – 2018. – Vol. 44, N 12. – P. 2419–2440.

**УДК 616-009.12-085**

### **ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*Дубчинская Н.Л., Козловский В.И.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** В настоящее время показано, что одним из важных элементов патогенеза артериальной гипертензии является выраженные нарушения микроциркуляции. Они часто возникают до определенной клиники поражений сосудистой

системы, ответственны за поражения головного мозга, миокарда, других жизненно важных органов.

В настоящее время доказано, что природные и преформированные физические факторы при комплексном их использовании у пациентов с артериальной гипертензией могут усилить действие лекарственной терапии, создать более благоприятный фон, а при решении профилактических и реабилитационных задач приобрести самостоятельное значение. Известно, что одним из эффектов ряда физиотерапевтических методов лечения является улучшение микрокровотока [1-4].

Однако недостаточно ясно, какие физиотерапевтические методы лечения наиболее эффективно улучшают микроциркуляцию, каким образом можно их адаптировать для длительного применения в амбулаторных условиях.

**Цель исследования.** Оценка выраженности расстройств деформации эритроцитов, агрегации тромбоцитов, адгезии лейкоцитов у пациентов с артериальной гипертензией и их изменения в комплексной терапии антигипертензивными лекарственными средствами и физиотерапевтическими методами.

**Материал и методы.** Обследовано 375 пациентов с АГ II степени. Отбирались пациенты с достигнутым «целевым» уровнем артериального давления (<140/90 мм рт. ст.) и уровнем риска II-III. Также у пациентов должны были отсутствовать сахарный диабет, острые нарушения мозгового кровообращения и инфаркты миокарда, выраженная почечная недостаточность.

Контролировались АД, суточное изменение АД, ЭКГ, ЦГД. Проводилось исследование агрегации лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии (ЛТС) по методу Worn на агрегометре AP-2100 «СОЛАР»; индуктор агрегации – адреналин. Исследовалась деформируемость эритроцитов (оценивали по скорости прохождения суспензии по сетчатым фильтрам) и адгезия лейкоцитов.

Статистическая обработка проводилась при помощи пакета статистических программ Statistica-10, электронных таблиц Microsoft Excel, параметрических и непараметрических методов анализа.

Медикаментозная терапия включала в себя следующие антигипертензивные препараты: эналаприл 5-20 мг (суточная доза), лизиноприл 5-20 мг, рамиприл 10 мг, периндоприл 4-8 мг, бисопролол 2,5-5 мг, амлодипин 5-15 мг, индапамид 2,5 мг, гипотиазид 12,5-25 мг.

Также использовались немедикаментозные методы по соответствующим методикам.

Магнитотерапия. Аппараты «Маг-30» и АМТ-01: воздействие на шейно-воротниковую зону, паравerteбрально, 30 мТл, по 8-10 мин с каждой стороны, ежедневно, на курс лечения 10-15 процедур.

Гальванизация по Щербаку. С. т. 6-16 мА, 6-16 мин, ежедневно, № 10-15.

Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны (от аппаратов «Искра», «Блик»), грибовидным электродом, средней искрой, контактно, лабильно, 8-12 мин, ежедневно или через день, №10-12.

КВЧ-терапия. Местно воздействуют: 2-ое межреберье справа (область аорты), контактно, стабильно. Аппараты «Явь» или «Экстрасенс», длина волны 7,1 мм, 30 мин, ежедневно, №10-15.

Жемчужные ванны. Температура воды 35-37 градусов, 10-15 мин, ежедневно, №10.

Валериановые ванны. Температура воды 35-37 градусов, 10-15 мин, ежедневно, №10.

Подводный душ-массаж, температура воды 35-37 градусов, 2-3 атм, 15-30 мин, ежедневно, №10.

Циркулярный душ, температура воды 35-37 градусов, 1,5-2,0 атм, 3-5 мин, ежедневно или через день, № 8-12.

Радоновые ванны, 1,5-3,0 кБк/л, температура воды 35-37 градусов, 8-10-12-15 мин, через день, №10-15.

Сауна. Температура до 90 градусов, влажность до 15%, 2-3 захода по 3-5 мин, отдых между заходами 15-20 мин, гигиенический прохладный душ после процедуры, 1-2 раза в неделю, 5-6 раз.

Массаж воротниковой зоны и головы. Ежедневно, курс 10 процедур

Наблюдение и оценка отдаленных результатов проводилась через 1, 2, 3, 4 и 5 лет. Регистрировали число госпитализаций, число гипертонических кризов, число инфарктов миокарда и инсультов, число вызовов скорой помощи.

**Результаты.** Выраженность снижения среднего артериального давления (АДС) после курса физиотерапевтического лечения отмечено в таблице 1. Достоверное снижение получено при применении КВЧ-терапии, жемчужных ванн, валериановых ванн, подводного душа, сауны, массажа воротниковой зоны и головы.

Таблица 1 – Изменение АД после физиотерапии

Методы лечения	Отличия АДС (после курса – исходное)	Р
Гальванизация по Щербаку	- 3,3 мм рт.ст.	P>0,05
Магнитотерапия	- 2,3 мм рт.ст.	P>0,05
Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны	- 6,1 мм рт.ст.	P>0,05
КВЧ-терапия	- 13,2 мм рт. ст.	P<0,05
Жемчужные ванны	- 11,1 мм рт. ст.	P<0,05
Валериановые ванны	-14,2 мм рт. ст.	P<0,05
Подводный душ	- 8,5 мм рт. ст.	P<0,05
Циркулярный душ	- 4,2 мм рт. ст.	P>0,05
Радоновые ванны	- 7,3 мм рт. ст.	P>0,05
Сауна	-13,4 мм рт.ст.	P<0,05
Массаж воротниковой зоны и головы	- 9,7 мм рт. ст.	P<0,05

При применении этих же методов отмечено достоверное снижение агрегации лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии (таблица 2).

Таблица 2 – Изменение агрегации ЛТС (%/мин)

Методы лечения	Исходно	После лечения	Р
Гальванизация по Щербаку	20,6±1,4	16,5±1,3	P>0,05
Магнитотерапия	19,6±1,1	15,3±1,4	P>0,05
Дарсонвализация волосистой части головы	20,6±1,5	15,8±1,1	P>0,05
КВЧ-терапия	19,1±1,6	14,5±1,2	P<0,05
Жемчужные ванны	20,6±1,7	13,6±1,1	P<0,05
Валериановые ванны	20,0±1,4	13,0±1,3	P<0,05
Подводный душ	19,2±1,4	16,2±1,4	P>0,05
Циркулярный душ	19,7±1,3	15,9±1,2	P>0,05
Радоновые ванны	21,6±1,5	18,7±1,1	P>0,05
Сауна	19,8±1,8	12,5±1,3	P<0,05
Массаж воротниковой зоны и головы	19,6±1,9	13,5±1,2	P<0,05

Таким образом, наиболее значимыми физиотерапевтическими методами, влияющими на микроциркуляцию и обеспечивающими достоверное снижение артериального давления, являются КВЧ-терапия, жемчужные и валериановые ванны, сауна, массаж шейно-воротниковой области и волосистой части головы.

Для апробации возможности применения физиотерапевтического лечения в амбулаторных условиях выбрали валериановые ванны, как наиболее реально выполнимые в домашних условиях. У 108 пациентов с артериальной гипертензией 2 степени с риском 2-3 в начале выполнили курс 10 ежедневных процедур в условиях поликлиники и обучение методике выполнения. Затем 2 процедуры в неделю в течение года.

Данные о частоте различных неблагоприятных событий представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Отдаленные результаты (1 год, на 100 пациентов)

Группы	Стационарное лечение	Кризисы	Инсульты, инфаркты, летальный исход	Неблагоприятные События. Суммарно
Контроль (только медикам)	9	8	6	23
Медикамент. лечение и ФТ	2	1	0	3
P	p=0,0456	p= 0,0299	p= 0,0297	p<0,001

**Заключение.** Из апробированных методов лечения применение в комплексной терапии пациентов с артериальной гипертензией 2 степени в условиях поликлиники КВЧ-терапии, жемчужных и валериановых ванн, сауны, массажа шейно-воротниковой зоны и волосистой части головы сопровождается достоверным снижением среднего АД и агрегации лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии.

Показано, что применение валериановых ванн в виде курса в условиях поликлиник, а затем 2 ванны в неделю в течение года сопровождается достоверным снижением числа неблагоприятных событий у пациентов с артериальной гипертензией.

#### **Литература:**

1. Улащик, В.С. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия / В.С. Улащик. – Минск : Кн. Дом, 2008. – С. 533–541.
2. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко М.-СПб., 1998. – С. 3–7.
3. Бируля, А.А. Некоторые немедикаментозные методы лечения артериальной гипертензии / А.А. Бируля // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2018. – Т. 2, № 1. – С. 244–251.
4. Сытый, В.П. Немедикаментозные методы лечения артериальной гипертензии: доказанные и спорные эффекты. Часть 1. / В.П. Сытый, С.Ф. Горбатенко, О.В. Сытая // Лечебное дело. – 2014. – № 2 (36). – С. 64–67.

**УДК 616-009.12**

### **НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОБЫТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ II СТЕПЕНИ ПРИ РАЗНОЙ ЧАСТОТЕ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ**

***Ерошкина Е.С.***

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Аннотация.** Цель работы: оценить частоту развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с артериальной гипертензией II степени и ортостатической гипотензией. Очевидна необходимость мониторинга ортостатических